VARIARUM COREMORPHOSE-OS METHODORUM ADUMBRA-TIO ANATOMIÆ ET PHYSIO-LOGIÆ RATIONE HABITA.

DISSERTATIO

INAUGURALIS MEDICA

QUAM

CONSENSU ET AUCTORITATE

GRATIOSI MEDICORUM ORDINIS

IN

UNIVERSITATE LITERARIA

FRIDERICA GUILELMA

UT SUMMI

IN MEDICINA ET CHIRURGIA HONORES

RITE SIBI CONCEDANTUR

DIE XVI. MENS. AUGUSTI A. MDCCCXXXVIII.

H. L. Q. S.

PALAM DEFENDET

AUCTOR

CAROLUS WENTZEL

SUNDENSIS.

OPPONENTIBUS:

J. VOGELGESANG, MED. ET CHIR. DD.
F. FOCK, MED. ET CHIR. CAND.
A. BRUSCKY, MED. ET CHIR. CAND.

BEROLINI,
TYPIS FRIEDLAENDERIANIS.

VIRO

ILLUSTRI, CELEBERRIMO,

EXPERIENTISSIMO

J. C. JUENGKEN,

MEDICINAE ET CHIRURGIAE DOCTORI, PROFESSORI P. O. IN LITERARUM UNIVERSITATE FRIDERICA GUILELMA, BORUSSORUM REGI A CONSILIIS MEDICIS INTIMIS, INSTITUTI CLINICI OPHTHALMIATRICI DIRECTORI, CURATORII RERUM NOSOCOMIALIUM ET COLLEGII EXAMINATORII SUPREMI MEMBRO, ORDINIS BELGICI LEOPOLDINI EQUITI, COMPLURIUM SOCIETATUM LITERARIARUM SODALI ETC. ETC.

NEC NON

AFFINI

CARISSIMO, DILECTISSIMO

AD. GUST. SCHMIDT,

PRAECEPTORI SCHOLAE REGIAE SUNDENSIS PRO REBUS TECHNICIS

HASCE

STUDIORUM PRIMITIAS

PIO GRATOQUE ANIMO

D. D. D.

AUCTOR.

VARIARUM COREMORPHOSEOS METHODORUM ADUMBRATIO, ANATOMIAE ET PHYSIOLOGIAE RATIONE HABITA.

PROOEMIUM.

Coremorphosin, seu pupillae artificialis conformationem gravissimis, quibus chirurgia nostris temporibus locupletata est, operationibus adnumerandam esse, nemo inficias ibit; est enim ea operatio chirurgica, qua vel pupilla naturalis occlusa aperitur, vel aperta sed obtecta versus alterutrum latus protrahitur, vel novum foramen in aliqua iridis vel scleroticae parte pro naturali pupilla ita formatur, ut radiis lucis liber aditus ad interiorem oculum pateat. Ab anglicis chirurgis inventa praecipue haecce operatio a germanis ophthalmologis colebatur, qui eam tali amore talique studio amplectebantur, ut vix ulla alia operatio similia experta sit. Quae dicta probant numerosae coremorphoseos methodi. Sed proh dolor! eadem sors, quae omnibus fere magni momenti operationibus, coremorphosi etiam cecidit. Namque a simplicissima methodo, incisione iridis simplici, ejus exercitatio ad talem compositionis gradum evehebatur, ut fortasse cum sola lithotomia comparari possit; donec tandem ultimis temporibus coremorphosis denuo simpliciore methodo, tamen a paucis tantummodo viris, exerce-

batur. Inciderunt enim ophthalmologi in errorem magnum, quem et in externa et in interna medendi arte quibusdam temporibus deprehendimus, in studium nempe fervidum, eventum percipiendi prosperum — sed omnibus anatomiae physiologiaeque rationibus plane neglectis! In variis coremorphoseos methodis haecce prae omnibus observare licet. Omne studium eo solum spectare videtur, ut lucis radiis via ad retinam aperiretur, sed sine ullo organorum illorum, in quibus pupilla nova formaretur, structurae respectu; instrumentorum constructioni eventum prosperum subjectum quasi putabant, immemores tamen, instrumenta maxime composita maximam etiam sistere laesionem, maximeque eventus prosperi spem irritam reddere. Porro quemadmodum res levioris momenti praecipue proferebantur, ita res gravissimae plane negligebantur. Vulnerum scissorum, et quidem in organis vitalitate magna fruentibus, dignitas, plane omittebatur; magna oculi per incisionem puram vulnera periculosa putabantur, quorum loco per parvam tantum incisuram contusio et distorsio efficiebatur. Quid mirum igitur, si in omnibus fere libris legamus, prognosin de pupillis artificialibus formandis valde incertam atque ambiguam esse, aegrotumque saepissime omnino evadere coecum, etiamsi ante operationem aliqua, etsi minore, gavisus fuerit luminis perceptione? Equidem e contrario confirmare possum, intra totius temporis spatium, quo oportunitate, permultas ab Ill. Juengkenio susceptas operationes adeundi, fructus sum, me semper eventus vidisse prosperrimos, imo in casibus, ubi res coremorphosin indi-

cantes cicatrices corneae crassae post ophthalmiam arthriticam erant, et haecce diathesis arthritica nondum plane ex corpore decesserat. Attamen unde hic prosper eventus, postquam varias coremorphoseos methodos inquisiverimus, patescet. —

Sed antequam ipsam aggrediar rem, primitiis calami mei indulgeas, et angustis dissertationis limitibus me prohiberi cogites, quominus rem accurate explicem, te, benevole lector, oro rogoque. —

BREVIS COREMORPHOSEOS HISTORIA.

Multiplices omnes methodi, quae ad pupillam artificialem formandam adhibitae sunt, in quatuor methodos primarias, ex quibus omnes aliae sunt compositae, colligi possunt; sunt enim:

1) Coretotomia*), Coretomia, vel potius iridotomia
2) Coretonectomia, Corectomia, vel potius iridectomia
3) Coretodialysis, vel Coredialysis, vel potius iridodialysis.
4) Scleroticectomia.

1. Iridotomia.

Primus coremorphoseos auctor sine dubio Thomasius Woolhousius, Jacobi secundi, Anglo-

---

*) Wagnerus, in Commentatione sua de Coremorphosi, Goettingae 1818, p. 12. primus erat, qui merito adnotavit: Nomina, coretomiam, corectomiam etc. huic operationi non satis congrua esse, cum κόρη pupillam, non autem iridem significet, atque iridis sectio, exsectio, dissolutio, haud vero pupillae sectio etc. dici debeat. Quare Wagnerus varia pupillae artificalis conformandae genera: iridotomiam, iridectomiam, iridodialysin, appellanda credidit.

rum regis, archiatrus, appellari debet, qui, quamvis ipse operationem hancce non instituerit, tamen, ut Mauchartius in dissertatione de pupillae phthisi et synicesi, Tubingae 1750, refert, primus fuit, qui in pupillae synicesi acu cataractaria per cameram posteriorem inducta adhaesiones in pupilla secare suaserit. Sed Cheseldenius, Woolhousii discipulus, primus hoc consilium anno MDCCXXVIII. in puero quatuordecim annorum per iridotomiam, seu iridis incisionem, exsecutus est. De methodo Cheseldenii variant sententiae; sed testante discipulo Sharpio, Cheseldenius cultellum suum, lamina recta, uno tantum latere secantem, per conjunctivam eodem loco, quo in cataractae depressione, intrusit laminaque horizontali et dorso versus corneam spectante in cameram oculi anteriorem inter ligamentum ciliare et iridis ambitum promovit; cultelloque versus canthum oculi internum deducto, iridem incidit, instrumentum iterum extrorsum retrahens. — Cheseldenius, sese hanc operationem pluries feliciter fecisse, profitetur; attamen, quum haecce methodus in posteris fere semper careret successu, Heuermannus corneam et iridem lanceola perforatam ad utrumque latus paululum dilatabat.

Reichenbachius corneam incisione semilunari ab interno oculi cantho versus externum cultello cataractario aperuit, iridisque centrum a parte superiore ad inferiorem acu cataractaria oblique divisit. —

Prae omnibus autem mihi Janinus laude dignus videtur, quia methodum suam magis structurae iri-

dis anatomicae superstruebat, quam omnes alii, iridotomiam colentes, excepto solo Maunoir. Dicere nolim, sententias Janini de iridis structura veritati respondisse, sed observare tamen possumus studium hujus viri, methodo certum fulcrum praebendi. Arbitratus nempe Janinus contractionem et dilatationem pupillae a fibris iridis circularibus et radiantibus pendere, radiantibus fibris transcissis, fibras circulares sese sine impedimento contrahere, itaque sectionis margines a se invicem discedere ac minime concrescere existimabat. Quare etiam per corneam, ut cataractae operatione apertam, laminam forficis acuminatam per iridis circulum majorem perduxit, itaque sectionem verticalem dimidiam fere lineam a pupilla naturali distantem, formavit. Nec minus Janino quoque debetur laus, quod ad utilitatem pupillae versus internum oculi canthum formatae primus animos ophthalmologorum adverterit. (V. Ophthalmologische Bibliothek von Himly und Ad. Schmidt Bd. 2. Stück 1. S. 15.)

Beerius etiam iridotomiae maximam navavit operam et cultellum lanceolatum, duplici acie in mucrone congruente praeditum, per corneam iridemque simul ad eum locum, quo pupilla nova erat formanda, oblique a parte superiore ad inferiorem immisit.

Maunoir methodum suam, et praeter eum tantum Janinus, disquisitionibus anatomicis de iridis structura, snperstruxit. (V. Memoires sur l'organisation de l'iris etc. Paris 1812. p. 7. et seq.) Fibras radiantes, quas in iridis circulo majore putabat, dilatateur de la pupille; fibras autem circula-

res, circuli iridis minoris, sphincter de l'iris nomine appellat. Qua ex sententia de iridis structura Maunoir etiam methodum propriam pupillam formandi artificialem exercuit; namque cornea solito more aperta, peculiari utitur forfice, cujus ramus alter est acutissimus, alter vero folii oleacii formam exhibet. Iride lamina forficis praeacuta perforata, duas ejus facit incisuras, quae formam litterae V. exhibeant, ita quidem, ut angulus vulneris versus iridis centrum spectet. Quo facto lobulum inde formatum a fibris iridis radiantibus exteriora versus revolvi et pupillam tali modo aperiri censuit.

Quamvis hacce operandi methodo fere semper lens crystallina laedatur, nec semper pupilla artificialis, quominus concrescat, impediatur, tamen illa methodus prae omnibus laude digna idcirco jamjam videtur, quod structurae iridis respectum habuit; meritoque mihi Wellerus in libello suo: Ueber künstl. Pupillen, und eine besondere Methode diese zu fertigen. Berlin 1831. dicere videtur: „Jch finde es wenigstens sehr lobenswerth, dass Maunoir den Bau desjenigen Theils genauer befrägt, in welchem zu operiren er sich vorgenommen hat; eine Cautele, die seit Cheselden, bei Erfindung neuer Methoden, dem Lichte einen Weg durch die Iris zu bahnen, nicht selten kaum nebenbei in Erwägung gezogen wurde."

Adamsius methodo peculiari cultelloque novo, pupillam in iridis centro formatam per lentis, seu clarae seu opacae, simul discissae, particulas extendere sibi proposuit.

Nec minus Langenbeckius primis tempo-

ribus iridotomiam peculiari modo exercuit, quem vero mox dimisisse videtur.

Variarum methodorum iridotomiae dignitatem historia ipsa docet; rarissimis enim in casibus, ob novam pupillae formatae conjunctionem, prosperum impetrarunt chirurgi eventum, quare plerique mox ad aliam methodum, ad iridectomiam, confugerunt.

Variae existunt iridectomiae methodi, nam partim exercebatur per cameram oculi arteriorem, partim per cameram posteriorem, partim simul per cameram et anteriorem et posteriorem.

1. De iridectomia per cameram anteriorem.

a) Intra cameram anteriorem.

Primus hujus methodi inventor Reichenbachius est nominandus, qui instrumento cylindrico, in extremitate excavato et in peripheria scindente (Locheisen) iridem foramine rotundo perforare quidem suasit, sed ipse non perforavit. Primus, qui iridectomiam exercuit, Wenzelius erat, qui quum saepius in cataractae extractione iridis ipsius partem sine incommodo fortuito excidisset, simili modo pupillae novae formandae consilium cepit. Quem ad finem cultellum suum cataractarium simili modo, ut in cataractae operatione, in corneam immisit, et quando apex a centro iridis lineam dimidiam distitit, illum in iridem induxit. Tum manubrio paulo retrorsum ducto, iridem et quidem eodem fere a centro spatio, a tergo perforavit, quo facto sectionem corneae more consueto perfecit. Dein vulnus corneae, ut in extractione absolvit, similem in iride formans lobulum, quem forfice inducta penitus ab

iride separavit. Simulac autem lentem crystallinam obscuratam invenit, simul eam cum capsula per novam pupillam extraxit.

Alii viri aliter hancce methodum perfecerunt; Weinholdius instrumento suo peculiari „Staarnadelscheere,“ appellato; Reisingerus instrumento, quod „Hakenscheere,“ vocatur, utebantur.

b) Iridectomia extra cameram anteriorem.

Beerius, magnus ille ophthalmologus Vindobonensis, primus eam exercuit, qui, incisura corneae cultello suo cataractario duarum tantum linearum facta, hamuli aut volsellae ope iridis partem internam per corneae vulnus protraxit, eamque forfice Davieliana a cornea quam proxime resecuit.

Etiam Benedictus, Gibson et Waltherus iridectomiam extra cameram anteriorem propriis methodis instituerunt.

2) Iridectomiam inde a camera posteriore Riecke commendavit, sed nunquam adhuc in vivis est administrata.

3) Iridectomiae inde a camera posteriore et anteriore praestandae auctor Muterus nominandus est, qui tam violante et vere horribili modo hancce instituit methodum, ut aegrotum illum qui huic methodo fuerit subjectus, maxime lugere debeas.

Iridectomia a plurimis chirurgis per longum temporis spatium vel felici vel funesto eventu peracta, nova coremorphoseos methodus eodem fere tempore a duobus medicis ingeniosis, Scarpa Ticinensi et Schmidtio Vindobonensi proposita est, qua iris a ligamento ciliari avellitur, quam ob rem Iridodialysis nominata.

Schmidtius ad hancce methodum instituendam, forte cum ipsi obviam veniret rhedarius Vindobonensis, cujus iris ligamento ciliari per flagelli ictum dissoluta, cujus pupilla normalis autem collapsa erat, animum suum advertit. Cujus rei novitate motus, secum cogitavit, ut ipse dicit: Wie? wenn man bei verschlossenen Pupillen ein solches durch das Ungefähr erzeugtes Ereignis durch Kunst hervorbringen, und so die Zufälligkeit zu einer Nothwendigkeit erheben könnte!

Methodus, qua Schmidtius et Scarpa iridodialysin instituerunt, et qua iris tantummodo a ligamento ciliari dissolvitur (Iridodialysis simplex) mox valde est mutata, dum alii partem iridis dissolutam in corneae vulnus protraxerunt ibique reliquerunt (Iridodialysis cum Iridoencleisi); alii iridem non solum avulserunt, sed inciderunt quoque (Iridotomedialysis); alii denique particulam iridis separatam extra corneae vulnus forfice absciderunt (Iridectomedialysis).

Si jure remediorum contra morbum quendam laudatorum copia statim jamjam curationem morbi difficillimam praedicari jubet, eodem etiam jure ex multis ad iridodialysin instrumentis propositis colligere possumus magnis hanc methodum vitiis laborare, necdum tale esse inventum, quod operationi omnino commodum censeri possit. Copia enim acuum, vel forcipum, vel hamulorum, vel denique ex hisce formis compositorum instrumentorum tanta est, ut memoriae vix imprimi possit.

Iridodialysis simplex, et quidem

a) per scleroticam

a Scarpa et Schmidtio exercebatur, quorum primus

acu cataractaria, sed curvata magis solito, iridis prope marginem internum tertiam fere partem dissolvit, alter autem initio, cornea, per cultellum suum aperta, volsella tenui iridem prehendit et a ligamento ciliari avulsit; postea vero, quamvis hancce methodum feliciter sese peregisse affirmet, acu per scleroticam inducta, iridis marginem internum a ligamento ciliari detraxit.

Etiam Himly et Rieke, suo quisque modo, hanc methodum perfecerunt.

b) per corneam

Jamjam Beerius et Schmidtius iridodialysin instituerunt; primus autem, qui hunc ad finem hamulo utebatur, Bonzelius fuit, quem per corneam apertam iridi infixit eamque retrahendo a ligamento ciliari solvit.

Quum autem hac iridodialysi simplici saepissime impediri non posset, quominus pars iridis, a ligamento ciliari soluta, vel statim post operationem, vel post aliquod tempus, ad pristinam sedem recederet, pupillaque nova denuo concresceret, Langenbeckius solutam iridis partem ipso corneae vulnere inclusit; quae methodus Iridencleisis nominatur. Per corneam, vel per scleroticam instituitur.

a) Iridencleisis per corneam,

a Langenbeckio ita perfecta est, ut instrumentum proprium, hamulum scilicet Bonzelianum, tubo aureo inclusum, per parvam corneae incisuram immitteret retractum, eoque protruso et prope marginem iridis majorem immisso, caute retrahendo tertiam fere iridis partem a ligamento ciliari dissolveret. Ne autem pupilla formata iterum coëat, par-

ticulam iridis ex corneae vulnere protraxit, ut cum cornea in unum coalescat.

Reisingerus hunc ad finem volsellam in utriusque rami acumine subtili unco ita praeditam, ut clausa simplicem repraesentet hamulum, proposuit;

Graefius coreoncion invenit (V. das Coreoncion, ein Beitrag zur künstlichen Pupillenbildung von Jüngken; Berlin und Leipzig 1817, et Hufelands Journal 1818, Monat Mai; Gräfe's Journal Bd. 3. p. 15).

Wagnerus forcipem acus formam habentem proposuit, quae, ut ipse dicit, clausa acus formam exhibet, ejus nimirum, qua cataracta deprimitur; instrumentum hocce, quod „Staarnadelzange“ appellavit, methodumque eo operandi, ipse in commentatione sua de coremorphosi etc., Goettingae 1818, accuratius descripsit.

Schlagintweitius etiam instrumentorum ad iridodialysin copiam peculiari instrumento, cui nomen „Iriankistron“ dedit, locupletavit.

Dzondius ad iridencleisin proprio etiam instrumento, formam volsellae exhibente — cujus crura in acuminibus paululum sunt curvata, alterum latius, obtusum simulque sulcatum, alterum vero acuminatum, paululum brevius, ita ut, instrumento clauso, ramus acutus a sulco rami obtusi excipi atque tegi possit — usus est.

Embdenius denique ne cornea proprio instrumento antea aperiri deberet, acum et hamulum ad unum conjunxit instrumentum, quod „Raphiankistron“ nominavit.

b) **Iridencleisis per scleroticam**
a **Wagnero**, **Embdenio**, **Nowickio** est proposita. Werneckius sclerotica acu cataractaria valde lata, ut in lentis reclinatione aperta, hamulum Beerianum, acu retracta, usque ad iridem duxit, eamque solutam scleroticae vulnere inclusit.

3. Iridotomedialysis

ea est operatio, qua iris a ligamento ciliari dissolvitur simulque inciditur. Ejus auctor **Donegana** nominandus est, qui, acu falciformi, margineque concavo secante, per scleroticam immisso, iridem a ligamento ciliari non modo avulsit, sed incisionem simul ab iridis peripheria usque ad centrum ejus perfecit.*)

Wellerus novissimis temporibus iridodialysin ita proposuit, ut acu propria unciformi per corneam apertam ingesta, iridem in loco novae pupillae, quo facilius rumpatur, paululum scarificare hamuloque dein iridem perforare et retrahendo lacerare studuerit. Lentem crystallinam eadem acu in nova pupilla collocare, conatus est. (V. **Weller** über künstliche Pupillenbildung etc. Berlin 1821.)

4. Iridectomedialysis.

Ne nova pupilla iterum coalescat, Assalini iridectomiam cum iridodialysi conjunxit. Ad iridem a ligamento ciliari avellendam atque protrahendam proprio usus est instrumento, quod in libello: **Ricerche** sulla pupilla artificiale. Secondo Ediz. Napoli 1818, ipse descripsit.

---

*) Della pupilla artificiale ragionamento corredato di osservazioni e rami del chirurgo **Carlo Donegana** di Como, Milano, anno MDCCCIX.

Coreparelkysis

ea dicitur operatio, qua pars marginis pupillaris iridis vulnere corneae vel scleroticae prope corneae marginem factum includitur, qua operatione pupilla naturalis, si corneae centrum cicatrice leucomatosa obscuratum est, tantum ampliatur.

Adamsius auctor hujus methodi est nominandus, qui incisione corneae facta, speculo suo prolapsum iridis efficere, quem volsella magis protractum, corneae vulnere, ut concrescat, includere conabatur.

Nunc restat, ut pauca de Scleroticectomia, seu de pupilla artificiali in sclerotica ipsa formanda, addamus.

Primus auctor Autenriethius nominatur, qui hanc operationem, quam tamen in animalibus tantum instituit, semper sibi contigisse, contendit. Methodum, qua usus est, Ill. Juengkenius in libello suo: das Coreoncion etc. descripsit. A margine enim corneae versus canthum oculi externum scleroticam duabus petiit incisionibus, utraque unam et dimidiam vel duas lineas longa, in angulum coeuntibus, prope corneam vero a se invicem unam et dimidiam vel duas lineas distantibus, quo facto laciniam inde ortam prope corneam forfice abscidit, ut foramen exstaret triangulare. Simili modo reliquas oculi tunicas in hoc loco auferebat, ut pupilla formaretur, per quam radii lucis humorem vitreum intrare possent. Refertur, foramen hoc modo factum membrana pellucida postea esse obtectum.

Attamen experimenta, quae Beerius, Himlyus, Guthrieus, Riekius aliique viri in hominibus vivis instituebant, non eodem laetabantur

eventu, quia foramen scleroticae semper membrana plane obscura obtegebatur.

Etiam Ceratectomia, seu conformatio pupillae artificialis per excisionem partis corneae opacae, quam Darvinus, Moesnerus, Reisingerus proposuerunt, prospero eventu nondum excelluit.

(Die künstliche Pupillenbildnng in der Sclerotica nebst einem Anhange über die Verpflanzung der Hornhaut, nach eigenen Versuchen, von Dr. B. Stilling. Marburg, 1833.

Haec sufficiant de pupillae artificialis conformandae historia. Ingenium ad fingendas novas methodos nunc plane exhaustum videtur, huicque tam simpliciter a primis auctoribus perfectae operationi mors quasi suffocativa magno instrumentorum numero imminebat.

Sin quaeras, quemnam in variis methodis proponendis respectum habuerint chirurgi rerum anatomicarum atque physiologicarum illarum oculi partium, quae violabantur, ex coremorphoseos historia paucissimos tantummodo viros hisce rebus mentem in methodo eligenda advertisse, satis superque patet. Plerique earum rerum mentionem vix faciunt. Ut in prooemio jam dixi, unicum studium eo spectasse videtur, ut aperirent viam lucis radiis ad internas oculi partes, et quidem ita, ut novi foraminis conjunctio caveretur; attamen in rejicienda veteri et proponenda nova methodo non secum cogitabant causas veras internas, quibus in hac methodo foramen novum iterum concresceret, in illa autem apertum maneret. Eventum prosperum putabant subjectum formae novae pupillae ipsius, iridis loco, quo formabatur, neque minus instrumentorum, quibus operatio instituebatur, constructioni. Si chirurgi in methodis inveniendis viam illam, quam Janinus et Maunoir intrarunt, persecuti essent, mea ex opinione pupillae novae conformatio ad gradum altiorem

evecta, neque tam multae perversae methodi propositae forent; tum omnino hisce temporibus a plerisque non diceretur, coremorphosin esse operationem valde incertam, prognosinque saepius malam, quam bonam. Janinus et Maunoir primi fuerunt, qui methodos pupillam novam formandi ab ipsis propositas sententiis de iridis structura adaptare studuerunt; licetque in observationibus iridis anatomicis imaginationi habenas nimis remiserint, tamen laudanda est voluntas, methodo certum fulcrum parandi. Et nullo anatomiae et physiologiae respectu habito, chirurgiam veram existere non posse, quis est, qui nostris temporibus neget? Si chirurgi hoc axioma in methodis coremorphoseos adhibendis strenue secuti essent, etiam rationes illarum partium physiologicae non omissae forent, nam anatomia et physiologia arcte sunt conjunctae, nullamque admittunt segregationem.

Si igitur prospero cum eventu pupillae novae formandae operationem suscipere volumus, rerum oculi et anatomicarum et physiologicarum respectum habeamus necesse est. Investiganda igitur est primo earum partium, quae operatione illa laeduntur, natura; deinde mens advertenda ad illarum partium post vulnerationes reactionem, quae differt ex partis ipsius, nec minus ex laesionis natura.

Perscrutaturi igitur in sequentibus sumus, quasnam oculi partes coremorphoseos operatione violentur; dein quae sit structura illarum partium; tum denique quomodo variae illae oculi partes post laesiones sese habeant.

I. Quaenam partes pupillae novae conformatione laeduntur?

Unaquaque coremorphoseos methodo, si scleroticectomiam excipiamus, iris laeditur; namque structurae ejus sejunctione foramen illud, quo lucis radiis viam ad internas oculi partes aperturi sumus,

formatur. Objicere fortasse possis in iridodialysi simplici nil nisi partes illas, quae iridem cum annulo ciliari conjungunt, violari; attamen iris tam arcte illi parti cohaeret, ut semper ejus structura avellendo laedatur.

Nec minus vulneratur unaquaque methodo membrana illa, quae et posterius corneae et anterius iridis latus obtegit, membrana humoris aquei, seu membrana Descemetii nominata.

Tum laeditur vel hac, vel illa coremorphoseos methodo: cornea, sclerotica et annulus ciliaris, prout instrumentum per cameram anteriorem vel posteriorem ad iridem ducitur.

Membranae conjunctivae mentionem vix facere possumus; quippe cujus laesiones nullius sint momenti.

II. Nonnulla de illarum partium structura, quae variis coremorphoseos methodis laeduntur.

1. De iridis structura nonnulla.

Iris, seu Tunica caerulea, est tunica mollis et tenuis, constans ex magna vasorum sanguiferorum nervorumque copia, quae tela cellulari inter se conjunguntur. De iridis structura functioneque multa sunt conscripta et disputata, sed usque ad hunc diem nondum plane perspicua omnibusque tenebris erepta. —

Contendunt enim multi viri praeclarissimi, sese praeter vasa sanguifera, nervos telamque cellularem, musculares etiam fibras in iride invenisse, dum alii anatomici musculos plane rejiciant. Unde expansio et contractio iridis, interrogatur, si fibras omnes musculares infitiari velimus? Nonnulli, praesertim Ruyschius, fibras musculares radiantes in iride se observasse contendunt; nonnulli, ut Monro, Home, in avibus Treviranus*), musculum circularem pupillam

* Treviranus, Vermischte Schriften Bd. III, Bremen 1820.

circumdantem, et Maunoir praeter illum, fibras etiam radiantes in annulo iridis majore sitas, describunt. Illius vi pupilla, Maunoir auctore, coarctatur, quamobrem illum musculum „sphincter de l'iris" nominat; harum autem ope pupilla dilatatur, unde nomen „dilatateur de la pupille." —

Sed jamjam Zinnius in descriptione sua anatomica oculi humani de fibris circularibus haecce: „Nunquam autem, inquit, neque in oculis humanis, neque in oculis bubulis vidi fibras orbiculares, sive anteriorem, sive posteriorem faciem iridis examinaverim, quales Maitrejean jam dictas Ruyschius delineavit et descripsit, etsi ipse dubius de illis loquatur, fassus fibras illas orbiculares non tam luculenter conspici posse, quin oculi mentis in auxilium sint vocandi, et alibi moneat, se tantum circulum eum minorem praeditum esse existimare fibris orbicularibus."

Nec Rudolphi *) varias has fibras musculares invenire potuit, et Arthur Jacob **), illas fibras radiantes, quas Maunoir fibras musculares putavit, nil esse, nisi vasa sanguifera radiantia, contendit.

Attamen, quomodo, nonnulli adnotant, denegari potest fibrarum muscularium praesentia, si pupillae contractionis et expansionis respectum habeamus? Quamvis equidem fibras musculares in iride infitiari non possim, tamen ex functionibus hujus organi solis, musculos adesse debere, nullo modo sequitur. Per vasa sanguifera ipsa, eorum scilicet impletione aut inanitate, ex aliorum organorum analogia, pupillae coarctatio et expansio provocari potest. Penis, absque musculorum ope erigitur et volumine augetur, simulac nervorum incitamentis major sanguinis

4, p. 166, 167 und Beiträge zur Anatomie und Physiologie der Sinneswerkzeuge, Heft 1, Fol. Taf. 1, Fig. 13.

*) Rudolphi, Grundriss der Physiologie, Bd. II, 197.

**) Inquiries respecting te anatomy of the eye communicated by Mr. Earle in Medico-chirurg. Transactions Vol XII. P. II. p. 512.

copia in arterias helicinas, ab Illustr. Muellero*) inventas, infundatur; genae collapsae solo sanguinis turgore majorem vitalitatis gradum impetrare possunt — sed iridis functiones non modo, ut Wellerus contendit, a solo sanguinis turgore pendere sed fibras etiam adesse musculares, demonstrant disquisitiones iridis chemicae a Berzelio institutae**) ex quibus iridis substantia et acido acetico et kali caustico ita mutatur, ut primo in substantiam gelatinae similem adigatur, tum autem tota solvatur, solutionesque easdem, ut musculi, praebeant reactiones.

Sed quemnam situm fibrae iridis musculares occupent, alia est quaestio. Disquisitiones anatomicae accuratissime institutae hac in quaestione nos plane destituunt. Mihi sententia Ernesti Weber[1]), qui ex pathologicis iridis observationibus, ex ratione scilicet, qua pupilla vel in hoc vel in illo iridis loco praeternaturalis sese coarctet vel ampliet, et quidem in casibus, ubi praeter novum foramen pupilla naturalis adhuc aderat, aut conclusa, aut denique ubi pupilla naturalis cum iridis colobomate conjuncta erat, concludit, iridem ex turba fibrarum irritabilium sine certa directione dispositarum compositam esse perque nervos effici posse, ut pupillae coarctatio hoc in casu a margine externo, in illo autem a margine interno incipiat — omnium aliarum maxime probabilis videtur. Namque iridis functiones in hoc statu pathologico intelligi non possunt, simulac, iridem ex fibris circularibus, aut radiantibus solis, aut denique ex ambabus esse compositam, contendamus.

Iridem magnam vasorum sanguiferorum copiam continere, jam supra commemoravimus. Paucae corporis humani partes tam multis sunt instructae ner-

---

*) Müllers Physiologie Bd. I. zweite Auflage S. 214.
**) Berzelius Lehrbuch der Thierchemie, übers. v. Wöhler Dresden 1831. Seite 431.

vis, quam iris, quum omnes nervi ciliares, nullum chorioideae ramum tribuentes, ad iridem ipsam sese conferant. Vasa sanguifera maximam partem ex vasibus ciliaribus posticis et anticis veniunt, circulumque iridis majorem et minorem formant.

Pupillam non stricte in media iride, sed sexta diametri parte propius a margine nasali sitam esse, constat. Quamobrem Janinus etiam primus, pupillam novam, si liceat, in hocce margine formari, suasit.

Superficies iridis posterior, uvea nominata, pigmento nigro est obtecta. Num autem sit lamina propria, a superficie iridis anteriore diversa, nilque nisi continuatio corporis ciliaris ipsius, non satis constat. Quae superficies anterior multas strias a margine externo ad pupillam vergentes ostendit; hae striae sunt rectae, simulac pupilla est coarctata, curvatae autem, si pupilla est ampliata. Constant praesertim ex vasibus sanguiferis, attamen etiam ex plicis flocculisque propriis, fortasse quoque ex nervis. Praeterea haec superficies anterior linea circulari in zonam majorem et minorem dividitur; et obtegitur membrana serosa, tunica Descemetii nominata.

Margo iridis externus prope a corneae margine jacet, superficie externa cum orbiculo ciliari, quodammodo etiam cum cornea, conjunctus, superficie interna autem in corpus ciliare transiens.

Haec de iridis structura, quatenus ad pupillae novae conformationem pertinent. Sed quinam fructus hac ex descriptione anatomica coremorphosi ipsi nascuntur?

1) Iris est organon, quod propter magnam nervorum vasorumque copiam vitalitate gaudet summa — ergo reactio post vulnera ei illata erit permagna.

2) Iris composita est ex turba fibrarum irritabilium sine certa directione dispositarum — ergo nil refert, quod attinet ad novae pupillae conjunctionem impediendam, num pupilla incisione horizontali, an verticali formetur;

3) Iris tam arcte corpori ciliari adhaeret, ut multi anatomici uveam nil nisi continuationem hujus corporis esse contendant — ergo in gravibus marginis iridis externi vulnerationibus etiam corpus ciliare hujus laesionis particeps fit.

4) Propter iridis cum corpore ciliari, hujusque cum capsula lentis conjunctionem, facillime inflammationes illarum partium in systema lenticulare transferuntur et ita cataracta producitur — ergo ob hanc jamjam causam magnae illius iridis marginis vulnerationes sunt vitandae.

2. De membrana humoris aquei.

Membranae humoris aquei, seu membranae Descemetii, seu Demoursii primus Duddelius in: Treatise of the diseases of the horny coat in the eyes, London 1729. 8., mentionem, sed haud satis perspicue, fecit. Tum a Demoursio (Lettre à M. Petit. Par. 1767. 8.) et Descemetio (Mém. présentés V, 1768.) est descripta. — Savry auctore membrana haecce non solum posteriorem corneae superficiem iridisque superficiem anteriorem obtegit, sed etiam per pupillam ad posteriorem iridis, sicuti ad anteriorem capsulae lentis partem transit. Etiam Wrisbergius jamjam putavit, humorem aqueum tunica quadam circumclusum esse.

Iridis superficiem anteriorem membrana illa circumdatam esse, constat; num autem superficies ejus posterior ab eadem tegatur, adhuc in suspenso est; attamen in clinico ophthalmologico caritatis nosocomii Berolinensis multae ejus membranae partis, quae iridis anteriorem partem tegit, obscurationes inflammatoriae obvenerunt, e quibus, quum etiam capsula lentis sensim sensimque obscuraretur, membranam Descemetii quoque posteriorem oculi cameram circumdare, quodammodo concludi potuit.

Membrana Descemetii membranis serosis adnumeratur; sique iris ob nervorum vasorumque sanguiferorum copiam, ob facultatem sese extendendi et

contrahendi, cum pulmonibus comparationem permittat, tum membrana illa ob conjunctionem cum iride intimam naturamque eodem jure cum pleura conferri potest. Sicuti autem in pneumonia traumatica semper pleura pulmonalis inflammationis particeps redditur, ita etiam in iritide traumatica haec tunica serosa haud vacat inflammatione.

Itaque si in coremorphoseos operatione methodo quadam inepta iris valde vulneratur, eventus infaustus non solum iritidi sed etiam magna ex parte hydromeningitidi est adnumerandus.

Quomodo autem sese habeant membranae serosae inflammatae, infra demonstraturi sumus.

3. De corneae structura nonnulla.

Quamquam cornea non semper pupillae novae conformatione, ut iris et membrana Descemetii, vulneretur, nonnullis tamen, quibus operatio per cameram anteriorem instituitur, methodis, a chirurgis ita est tractata, ut res ejus anatomicae physiologicaeque omni attentione carere non possint. —

Tunica cornea inter duas membranas, quarum altera pars conjunctivae, quae anteriorem oculi partem tegit, altera membrana humoris aquei, de qua supra loquuti sumus, sita est. Nomen hujus membranae ineptum, nam substantiae telae corneae, ne telis quidem simplicibus omnino, adnumerari non potest. Nervi quidem et vasa sanguifera ab anatomicis nondum in ea sunt detecta, neque in foetus neque in adultorum oculis; et Petitus jam affert, neque ulcerum initio neque progressu vasa sanguifera animadverti posse, quippe omnia vasa ad tunicam conjunctivam non ad corneae ipsius substantiam pertineant — attamen modus, quo oritur cornea et crescit, sicuti morbi, quibus corripitur, magnam ejus a telis simplicibus differentiam satis superque demonstrant, et Ill. Muellerus in physiologia corporis humani Tom. I, p. 204. dicit: „Die Gefässe der Cornea in der Substanz derselben sind zweifelhaft,

und noch nie injicirt worden; indessen giebt es penetrirende Geschwüre der Hornhaut, Wucherung derselben, welche ohne Gefässe nicht denkbar sind, und es ist hieraus wahrscheinlich dass sie Gefässe enthält."

Alia est quaestio, num corneae substantia ex lamellis sit composita. Plerique quidem hoc contendunt; sed lamellae illae cultro tantum anatomico neque vero maceratione, neque affusa aqua fervida aliisque substantiis chemicis demonstrari possunt. Verisimilior mihi eorum sententia videtur, qui corneae substantiam ex sola tela cellulari, inclusa inter duas membranas, conjunctivam et membranam humoris aquei, humoreque quodam pellucido impleta, esse compositam tradunt; nam intumescit cornea, sicut omnis tela cellularis, aquam frigidam imbibendo; si longum per tempus coquitur, magnam gelatinis copiam reddit; corneae substantia ipsa saepissime a Scrophulosi corripitur, quia dyscrasia haecce praecipue telam cellularem adgreditur; abscessusque post affectiones oculi rheumaticas in cornea ipsa formantur, quia rheumatismi, simulac forment abscessus, nunquam in membranis fibrosis aut serosis, sed in tela cellulari illos provocant.

Sequitur igitur quod ad pupillae novae conformationem, quum cornea parva tantum vitalitate fruatur, inflammationes hujus membranae semper decursum multo magis chronicum absolvere, quam acutum, hanc membranam sustinere quidem posse majores vulnerationes, sed, si inflammatio semel sit provocata, etiam sanationem ejus multo esse difficiliorem, quam inflammationis acutae; inflammationesque organorum, vitalitate magna carentium saepissime exitum exsudativum sortiri, quis est, qui nesciat?

4. De scleroticae structura

Pauca tantum sunt adjicienda, quum omnes ad pupillam novam in iride ipsa formandam methodi

per cameram posteriorem, jamjam ob graves aliorum magni momenti organorum, corporis ciliaris, lentisque systematis laesiones, a paucis tantum sint institutae. — De scleroticeotomia hac in dissertatione loqui non possumus. —

Attamen in omnibus per scleroticam operationtbus exercendis bene est animadvertendum, tunicam hancce ex substantia tendinibus ligamentisque simili esse compositam, cujus fibrae cursum magis obtineant horizontalem, ipsamque quidem ob parvam vasorum copiam parva etiam vitalitate frui, sed scleroticam inflammatam ob chorioideae viciniam, ob conjunctionem cum dura matre (Bichati sententia, ab aliis quidem negata), ob propensionem abscessus in corneae substantia formandi magnam, nec minus ob magnam, quam omnes membranae fibrosae inflammatae efficiunt tensionem, maximi esse momenti, omnique dignam in operationibus attentione. Ac si jamjam in rheumatismo, in cataractae, acu simplici institutis operationibus, illa animadvertimus, quanto magis in rudibus istis coremorphoseos methodis, quales a nonnullis sunt propositae, illud evenire debet.

III.

Structura illarum partium, quae coremorphoseos operatione laeduntur, breviter commemorata, restat, ut, quomodo sese habeant varia illarum vulnera, variis coremorphoseos methodis provocata, explicare studeamus.

Vulnera omnino in vulnera pura, vulnera lacerata et contusa, vulneraque venenata distribui, constat. De ultimo vulnerum genere in coremorphoseos operatione sermo esse nequit.

Vulnera pura incisione — in coremorphosi per methodos , quas Iridotomiam et Iridectomiam vocamus, vulnera lacerata et contusa instrumentis efficiuntur obtusis — in coremorphosi per iridodialysin

et multo magis etiam per hujus methodi varietates. „Vulnera incisa sunt simplicissima, dicunt chirurgi, nam per primam intentionem sanantur, dummodo eorum margines se tangant et modica adsit inflammatio synochica!“ Laudandum sane est tale vulnus in plerisque chirurgicis operationibus, quorum scopus summus est partium dissectarum conjunctio — sed quid sibi vult talis operatio, ad pupillam novamformandam? Summum est, ut partium dissectarum margines a nova conjunctione arceantur; ergo finis coremorphoseos plane est alius, ac operationum plasticarum. Sin autem naturam earum partium contemplamur, quae incisione simplici dirimuntur, unicuique satis patescet, quam sit difficile, finem nostrum hac operandi methodo assequi. Iris est organon, quod abundat vasorum numero, quae, simulac laeduntur, magnam lymphae coagulabilis copiam effundunt, cujus vi intra breve tempus margines vulneris sese tangentes concrescunt. Membrana Descemetii, quae, ut supra jam commemoratum, iridi tam arcte cohaeret, ut semper cum ea laedatur, membranis serosis est adnumeranda. Hae membranae maxima etiam fruuntur vitalitate, et quamvis ipsae nulla continent vasa sanguifera, tamen in tela cellulari subserosa eorum tanta est copia, ut inflammationes fere semper in exsudationes transeant. Peritonitis, arachnitis, pleuritis hoc probant. Imo proclivitas earum, lympham exsudandi coagulabilem et inter se concrescendi, tanta est, ut nonnulli chirurgi contenderint, coalescere jam illas solo tactu sine vera inflammatione. Suturae etiam in intestinorum abdominis vulneribus a Lemberto et Breitenbachio propositae rem demonstrant.

Quid mirum igitur, si eventus iridotomiae fere semper infaustus fuerit? et quamvis oculi vulneratio per eam est minima, tamen ob rationes anatomicas physiologicasque iridotomia est rejicienda,

Vulneribus instrumento incidente effectis plane

opposita sunt vulnera lacerata et obtusa, quae corpore hebete inducuntur. Inflammationes, quae sequuntur tales laesiones, accurate, quod attinet ad intensitatem, extensioni vulnerationis respondent.*) Itaque inflammationis intensitas vulnerum laceratorum obtusorumque semper multo majoris est momenti, quam vulnerum purorum ejusdem magnitudinis; nam inflammatio illorum vulnerum majorem per partem, quam ea est, quae laedebatur, diffunditur. Nunquam etiam per primam intentionem sanantur — quod quidem consentaneum coremorphosi — sed semper ob magnum inflammationis gradum pus formatur, sicuti etiam extravasationes affectionesque nervorum saepissime accedunt.

Quodsi haec pauca de vulneribus laceratis ad novae pupillae formandae operationes, applicamus, ejusmodi laesiones per methodum, quam iridodialysin vocamus, provocari videmus. Si organorum, quae laeduntur, vitalitatem iterum contemplamur, non omnes fere hacce methodo operationes institutas exitu fuisse infausto, sane est mirandum. Quantas autem laesiones organismus interdum superat! Sed idcirco jus nobis non competit, vim naturae medicatricem tali ratione tentandi, quae plane est contraria partium anatomiae et physiologiae. Omnia instrumenta ad iridodialysin inventa non modo illas oculi partes lacerare, sed simul contundere, haud difficile est intellectu. Hamulus simplex a Bonzelio propositus eo, quod lacerando tantum vulnerat, omnibus aliis instrumentis praestare mihi videtur.

Sed si jamjam iridodialysis simplex tantopere iridem, tunicam Descemetii, corpusque ciliare irritat, quanto magis laesio per methodum illam esse, debet, quam iridencleisin nominamus! Jure timemus in cataractae extractione iridis laesionem, si lens per pu-

*) V. William Lawrence's Vorlesungen über Chirurgie und chirurgische Therapeutik. Thl. I. P. 271.

pillam in cameram intrat anteriorem; saepissime videmus iritidem oriri vehementissimam, si in lentis discisione magnae ejus particulae in cameram incidunt anteriorem, et tumescendo iridem premunt — et iridencleisi id efficimus consulto, quod in aliis operationibus quam maxime metuimus!

Attamen si haec omnia anatomiae physiologiaeque respectu de iride jam valent omnino sana, quanto tristior exitus esse debet, si structura ejus morbo quodam, exempli gratia syphilide, damnum ceperit; casusque, quibus illo morbo synizesis pupillae orta ad coremorphosin invitat, haud raros esse, constat. Tum spes omnis aegroti visum recuperandi minus inflammationibus acutis, quam latentibus, ideoque difficulter expugnandis, evertitur, quia organo morbus jam praeteritus fortiter reagendi vim ademit.

Mirandum est re vera, saepius aegrotos obvenire, quibus per iridodialysin pupilla est formata magna, pura, sine ulla exsudatione, illosque tamen parum tantum sentire lucis, quamvis antea nulla retinae affectio adfuerit. Quotidie fere virum juvenem, cui illud accidit, video. Fortasse inflammatio post operationem lenta ab iride per corpus ciliare tunicamque retinam extensa est.

Sed quamnam coremorphoseos methodum exercere possumus, ad exitum impetrandum felicem? Illa methodus est iridectomia, cujus administratio anatomiae physiologiaeque rationibus respondet. Vulnera sunt pura, ut in iridotomia, sed eorum margines distant, ut curatione apte instituta prohiberi possit, quominus nova pupilla iterum coalescat; deinde nulla plerumque sequitur sanguinis effusio in oculi cameras, ut in iridodialysi, sin vero intrat, per magnum corneae vulnus sanguis libere effluere potest; tum denique pupilla hacce methodo formata vim sese extendendi et coeundi impetrat, dum per iridodialysin pupilla semper immobilis formatur.

Attamen ad eventum impetrandum prosperum,

iridectomia non intra cameram anteriorem ipsam, non per cameram posteriorem, vel, ut Muterus proposuit, simul inde a camera posteriore anterioreque est exercenda, sed per corneam et quidem extra cameram anteriorem instituatur necesse est. Haec est methodus, qua Ill. Juengkenius coremorphosin felicissimo semper eventu exercet, quaeque ab eo paucis tantum instrumentis: cultro scilicet cataractario Beeriano, volsella Bloemeriana et forfice a Coopero vel Davielo inventa, duos per actus ita instituitur:

Primo actu cultro illo cataractario cornea prope scleroticae marginem incisione $2^1/_2$ — 3 lineas exhibente, ita aperitur, ut, cultri acumine recto angulo per corneam in cameram anteriorem inducto, laminaque ejus tum directioni iridis superficiei conveniens posita, cultellus per duas lineas in cameram anteriorem inseratur, vulnusque retracto instrumento ita amplietur, ut magnitudinem supra dictam assequatur, marginique corneae circulari respondeat. Simulac humor aqueus effluxerit, iris etiam plerumque prolabitur. Si autem prolapsus iridis non sequitur, iris hamulo aliove instrumento non protrahitur, sed leniter tacta tantum sclerotica instrumento quodam obtuso fere semper ille prolapsus efficitur, ut

Alter actus sequi possit. Prolapsa iridis pars extra cameram anteriorem volsella Bloemeriana prehenditur leniterque ex corneae vulnere eatenus protrahitur, quatenus ad pupillam satis magnam formandam sufficiat. Tum arrepta iridis pars forfice illa Davieliana aut Cooperiana, quae ita tractatur, ut ejus superficies convexa ad corneam spectet, prope corneae vulnus abscinditur. Operatione perfecta, oculi palpebrae clauduntur, aptaque curatione antiphlogistica, quominus nova pupilla iterum coalescat, prohibetur.

Hancce methodum eventu prosperrimo semper